

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 52-106550

(43)Date of publication of application : 07.09.1977

(51)Int.CI.

B66B 5/00

(21)Application number : 51-022145

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 03.03.1976

(72)Inventor : WATANABE AKINORI

(54) ELEVATOR OPERATION SYSTEM WHILE FIRE

(57)Abstract:

PURPOSE: When fire is detected, safety of object floor is detected, and the elevator goes simply and swiftly to suitable fire escape floor.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩日本国特許庁
公開特許公報

⑪特許出願公開
昭52-106550

⑫Int. Cl.
B 66 B 5/00

識別記号

⑬日本分類
83 C 13

厅内整理番号
7002-58

⑭公開 昭和52年(1977)9月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮エレベータの火災時運転方式

⑯特 願 昭51-22145

⑰出 願 昭51(1976)3月3日

⑱發 明 者 渡辺昭則

勝田市市毛1070番地株式会社日

立製作所水戸工場内

⑲出願人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号

⑳代理 人 弁理士 高橋明夫

明細書

発明の名称 エンベータの火災運転方式

特許請求の範囲

1. 複数階床間にサービスするエレベータと、建
築内に設置された火災検知装置と、予め設定さ
れた避難階とを備え、火災発生時にエレベータ
のホール呼びおよびケージ呼びを無効としてエ
レベータを上記避難階へ運転するものにおいて、
上記避難階として複数の階床を設定する装置と、
これらの設定階床に夫々設けられた火災検知装
置と、これらの火災検知装置が動作していない
上記設定階床を次々に探索する装置と、探索さ
れた停止可能階床に向けてエレベータを運転さ
せる装置とを備えて成るエレベータの火災時運
転方式。

説明の詳細な説明

本発明はエレベータの火災時運転方式の改良に
関する。

超高層ビルなどにおいては、従来から手動によ
り火災時運転を指令する火災時管制運転方式があ

るが、火災検知器との結びつきはなく、避難階も
設定された箇所に固定されている。また、一般の
ビルでは全く考慮されていないのが現情である。

そこで、出願人は、実願昭50-9517号と
して、火災検知器に連動して、エレベータを避難
階へ運転させ、乗客を安全に脱出させる方式を提
案した。もう少し詳細に説明すると、帰層に火災
が発生すると、火災検知器に連動させて、すべて
のケージ呼びおよびホール呼びを取消し、予め設
定した避難階に自動的に呼びを作つて、エレベー
タを避難階へ直行させるのである。このとき、避
難階としては、一例として最下階(1階)と最上
階を設定しておき、上層に火災が発生した場合は、
1階の避難階へ、他方下層に火災が発生した場合
には最上階の避難階へ直行させるものである。こ
の方式では、複数の避難階を設定してはいるが、
火災の状況を正確に把握することなく、いずれか
の避難階を選んでしまうことになる。従つて、下
層に火災が発生したとしても、例えば2階より上
方の階に発生したものであれば、1階の避難階へ

運転して乗客を脱出させることは可能である場合が多いと考えられ。このようを場合に、最上階または、上方の階へ避難することは安全とは言えない。

本発明の目的は、上記した欠点を一掃し、火災時にエレベータを、より安全性の高い避難階へ運転させ得る火災時運転方式を提供することである。

本発明は、避難階として複数の階床を設定し、これらの避難階に夫々火災検知器を設け、火災発生時に、火災検知器の動作していない避難階を探査し、探索された停止可能階床へエレベータを運転させることを特徴とするものである。

このように構成することにより、より安全な階床へ乗客を脱出させるとが可能である。具体的には、避難階として、下方の最下階(1階)、2階、3階などを設定しておき、1階→2階→3階の順序で避難階を探査することによって、ビルの外へ最も脱出し易い階床へ乗客を運ぶことができる。すなわち、ビルの外へ脱出し易いのは、地上階である1階に近い階であるからである。もちろん、地上階

切る構成が備えられているが、図示を省略している。4は火災検知装置の接点で、通常は図示の状態にあり、ビル火災を検知すると図示下側へ切換るものである。51～53は、夫々1～3階あるいは1～3階のエレベータ出入口まわりに設置される火災検知器の接点である。これらは、通常は図示状態にあり、火災を検知すると図示上側へ切換るものである。61～63はローカル回路防止用のダイオードである。

今、火災が発生したとすると火災検知器の接点4が動作して押ボタン11～1N、呼び登録リレー21～2Nなどからなるホールの呼びボタン回路や、同様な回路で構成されるかご内行先ボタン回路3を遮断する。省略してあるが、このとき呼び登録リレーの自己保持回路も遮断する。

一方、予め設定した第1の避難階である1階のエレベータ出入口まわりに設置された火災検知器が動作していないければその接点51は図示状態にあるため(+)-4-51-21-(+)の回路でリレー21を励磁して、1階に呼びを作る。従つて、エ

特開昭52-106550(2)

に近い階床を探査しても、安全な階床が無い場合には、屋上階(最上階)へ避難させるべきである場合もある。このようなビルの事情などを考慮して、避難階と、その探索順序を決めるべきである。

以下図示する一実施例により本発明を説明する。図は1～N階にサービスするエレベータにおいて、1～3階を避難階として設定し、1→2→3階の順序で最適な避難階を探査し、選択された避難階へエレベータを運転させるための呼び登録回路を示している。

制御電源(+)(-)間に、1～N階のホール呼びボタン11～1Nによつて付勢される1～N階のホール呼び登録リレー21～2Nが設けられている。また、ケージ内の行先ボタンによつても同様にして各階に対応するケージ呼び登録リレーを付勢する回路が在り、これをプロシク3で示している。なお、各リレーには、ボタンから手を離しても登録を維持するための自己保持回路と、エレベータの到着によつて、この自己保持回路を

レベータは、1階へ向けて直行運転する。かりに、1階の火災検知器が動作していて2階の火災検知器が動作していないければ、接点51が上側に切り替わり、接点52は図示状態にあるので(+)-4-51-52-22-(+)の回路でリレー22を励磁し、2階にエレベータを直行運転させる。同様に火災検知器接点51および52が動作していて、検知器接点53が動作していないければ3階の呼び登録リレー23を励磁して、3階にエレベータを直行運転させる。

この例では1～3階に検知器を設けた例で説明したが、検知器を全階あるいは全階のエレベータ出入口まわりに設置しても同様に順位づけを行えばよく、また、避難階を1階と屋上と言うように離れた所に設定しても全く同様に構成することができ、脱出不可能な階を避けて安全な階へエレベータを直行運転することができる。

ダイオード61～63は2ヶ所以上のホールの呼びボタンが同時に操作されることによつて、複数の呼び登録リレーを登録するローカル回路を防

特開昭52-106550 (3)

止するものである。なお、火災時には、炎や消火水によつてホール呼びボタンが誤動作した例も報告されており、これによつて複数の呼び登録リレーが登録され続ける危れもあるが、上記ダイオードによつて、これを未然に防止できる。

51～53は火災検知器の接点であると説明しながら、各避難階を通して人が脱出できるか否かを判定するものであればよい。この意味で、火災検知器接点4とは性質を異ならしめることもできる。

本発明によれば、火災検知とともに行先階の完全も確認して、最適の避難階へ間便かつ迅速にエレベータを運転し、火災時のエレベータに關連した人身災害を防止することができ、著しく安全性を向上させることができる。

また、わずかな器具の追加で構成することができるため安価であり、既納品の改善も非常に容易である。

図面の簡単な説明

図は本発明による火災時運転方式の一実施例を示す呼び登録回路図である。

符 号 の 説 明

1 1～1 N	1～N階のホールボタン
2 1～2 N	1～N階のホール呼び登録リレー
3	ゲージ呼び登録回路
4	火災検知器接点
5 1～5 3	1～3階の脱出可否検出接点
6 1～6 3	ローカル防止ダイオード

代理人 弁理士 高橋明夫

